

System and method for conducting an electronic auction over an open communications network

Patent Number: EP0987644

Publication date: 2000-03-22

Inventor(s): SEYMOUR MARK (GB); EMMOTT STEPHEN J (GB)

Applicant(s): NRC INTERNATIONAL INC (US)

Requested Patent: JP2000113070

Application Number: EP19990306727 19990824

Priority Number(s): GB19980019933 19980914

IPC Classification: G06F17/60

EC Classification: G06F17/60B6

Equivalents: AU4745799

Abstract

An interactive computer system is provided for conducting auctions over an open communications network. The system comprises one or more remote bidder sites interconnected with one or more remote seller sites. A bidder site comprises data input means for entering data relating to desired merchandise to be acquired at an auction, bidding strategy generation means for automatically generating a bidding strategy on the basis on the input data relating to the desired merchandise and mobile bidding agent means adapted to implement the generated bidding strategy at a remote seller site. A seller site comprises data input means for entering data relating to merchandise to be auctioned, selling strategy generation for generating a selling strategy on the basis on the input data relating to the merchandise to be auctioned and selling agent means adapted to implement the generated selling strategy by interaction with one or more bidding agents at that seller site. An auction management means controls and synchronises the bidder and seller agent means during an auction at that seller site.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】一以上の遠隔地競売人サイト(40)と相互通信された一以上の競買人サイト(20)を含むオープン通信ネットワーク(10)を介して競売を遂行するための対話型コンピューターシステムであつて、該競買人サイト(20)が、競売で取得すべき所望の商品に関するデータを入力するためのデータ入力手段(26)と、該所望の商品に関する入力データに基づき競買戦略を自動発生する競買戦略発生手段(34)と、遠隔地競売人サイト(40)にて、該発生した競買戦略を実行するように構成されている競買人エイジェント手段(36)と、を含み、かつ競売人サイト(40)が、競売すべき商品に関するデータを入力するためのデータ入力手段(46)と、競売すべき商品に関する該入力データに基づき競売戦略を発生する競売戦略発生手段(54)と、当該競売人サイト(40)にて一以上の競買人エイジェント手段(36)との対話を通じて、発生した競売戦略を実行するようにされた競買人エイジェント手段(56)と、当該競売人サイトにおいて競売期間中、競買人エイジェント手段(36)と競売人エイジェント手段(56)とを制御し同期させるための競売管理手段(60)と、を含むことを特徴とするオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項2】競売戦略発生手段(34)が競売すべき商品の予約価格(reserve price)に対する最適価格を決定する手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載のオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項3】該競売戦略発生手段(36)が競売すべき商品の販売に対する最適な競売形態を決定する手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載のオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項4】該競買戦略発生手段(56)が所望の商品に対する最大付け値に対する最適値を決定する手段を含むことを特徴とする、請求項1に記載のオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項5】競買人エイジェント手段(36)が、競売人サイト(40)の所在を突き止める手段と、当該競売人サイト(40)にいる該競売人エイジェント手段(56)から選択したデータを取り出し・格納をする手段と、を含むことを特徴とする請求項1に記載のオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項6】該競買人エイジェント手段(36)が複数の競売人サイト(40)から取り出した選択したデータを比較する手段と、該比較に基づいて、発生した競買戦略を実行すべき競売人サイト(40)を選択するための手段と、を含むことを特徴とする請求項5に記載のオープン通信ネットワー-

クによる電子競売遂行装置。

【請求項7】該競買人エイジェント手段(36)が、他の競売人サイト(40)に関する情報を交換するため、競売人サイト(40)における他の競り競買人エイジェント手段(36)と通信するように構成されていることを特徴とする、請求項1に記載のオープン通信ネットワークによる電子競売遂行装置。

【請求項8】複数の相互接続された遠隔地サイト(20、40)を含むオープン通信手段(10)を介して競売を実行する方法であつて、

競売人サイトにて競売すべき商品に関して予定の競売戦略を実行すべく構成されている競売人エイジェント手段を、該遠隔地競売人サイトに生成するステップと、各々に遠隔地の競売人サイトにて予定の競買戦略を実行するように構成されている複数の競買人エイジェント手段を、複数の遠隔地競買人サイトに生成するステップと、

ネットワークを介して遠隔の競売人サイトに該競買人エイジェント手段を送信するステップと、競買人エイジェント手段の競買戦略と複数の競買人エイジェント手段の競買戦略とを実行することにより該遠隔地競売人サイトにて競売を行うステップと、を含むことを特徴とするオープン通信ネットワークによる電子競売遂行方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は電子商取引(electronic commerce)に関し、特にインターネットを介して競売(auction)を実行するための対話型コンピューターシステムおよび方法に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットを介して行われる購買および販売は、次の10年間に商品およびサービスに対する商取引の顕著な割合を占めると予測されている。電子商取引の分野における一つの重要な成長領域はオンライン競売(on-line auctions)で、現在インターネット上で利用可能なそのような多数の設備がある。専用の競売ハウスのウェブページは競売する商品を広告しており、(付け値が)受理される期間および現在の最高の付け値(high bidding)の詳細を報道している。そのようなウェブサイトにアクセスするには、興味をもった者が初めてそのサイトに登録し、氏名、住所等の個人的詳細と、競買(bid)が成功したときに決済するためのクレジットカードのような支払方法の指示を知らせる。その者が当該サイトで競売に付された特定の商品群に対して競買を望むなら、彼はオンライン競買書を完成しなければならない。その競買書は電子メールによって競売ハウス(auction house)のサーバに提出され、そこで処理される。ウェブページ上に表示されている関心ある商品に対する現在の付け値(bid price)は、新しい付け値が

3

受信されると更新される。競売を閉じたとき、競買に成功した人は電子メールにより通知を受け、当該競買成功者が提出した支払いおよび配達指示書に従って支払いが実行され、購入した商品が配達される。

【0003】インターネットを介して利用できるオンライン競売は、競売が広範囲の視聴者にアクセス可能であり、特定の時刻に特定の場所に物理的に存在する必要がない、という点で従来の競売よりも著しい利点を与えるが、これらの設備にはいくつかの困難と欠点が付随する。第一に、競売で或特定の商品を購入したい顧客の場合、そのような商品もしくは競売をしているオンライン競売サイト(auction site)を見つける必要がある。ウェブ上で現在利用可能な検索エンジンの大多数は、検索範囲が一般的であり、「競売」とか「欲しい商品」を探す平均的なキーワード検索は数千個の「ヒット」を発生するが、それらのほとんどは競売あるいは求めている商品とは関係なく、たまたまウェブサイトのテキストのどこかにこれらの用語が埋め込まれているにすぎない。どこかにこれらの用語が埋め込まれているにすぎない。従って、顧客は適当なオンライン競売を見つけ出すことも著しい困難を経験することがある。

【0004】第二に、競売サーバに付け値を出す際、競買人が競売の進捗を承知しているためには競売ハウスウェブページ上の現在の付け値を定期的に監視しなければならない。競買はしばしば数時間、数日、数週間にわたり受理されるので、競買人はもっと高い付け値を提示する必要があるか否かを決定するために当該ウェブに何度もアクセスしなければならないことがある。購買に関心がある競買人が、競買を受理する締め切り時刻近くまで待つてその時点の現在競買価格よりももっと高い付け値を提出しても、競買が電子メールで配送されるのに著しい時間がかかりうるし、その注文が時間内に処理されない危険性があり、あるいは締め切り前にもっと高い付け値が受信され受理される危険性がある。したがって、競買における競買人の物理的存在が実時間で直ちに反応することができることを意味する従来の競売とは異なり、競売が進捗するに伴って競買人達が反応することができる可能性が、ネットワークの制限により著しく制限される。

【0005】競売人にとってもまた、現在のオンライン競売施設は著しい困難を呈する。競売人もまた、自分の商品を競売に出す適当な競売サイトを求めてウェブを検索しなければならず、競買人と同様、実時間ベースで競売の進捗に対応することができない。たとえば、もしも競売人が彼の商品を競売から引き上げるため、競買受理の締め切り近くに閉鎖を決めて、電子メールにより提出された引き上げの通告が競売サーバに到達して時間内に処理されるという保証は全くない、という点で状況は彼が制御できないものになるかもしれない。

【0006】したがって現時点では消費者およびプロバ

イダのいずれもが、この重要な領域の電子商取引を行うことができる容易な方法が何ら存在しない。現行利用可能な施設のいずれも自動化されておらず、また聰明なサポートをユーザーに与えていない。さらに、適切なインターネット競売を見い出すことは現在きわめて困難である。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、オープン通信ネットワークを介して電子競売を遂行するための改良されたシステムおよび方法を提供することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】第一の局面において本発明は、一以上の遠隔地競売人サイト(setter site)と相互接続された一以上の競買人サイト(bidder site)を含むオープン通信ネットワークを介して競売を遂行するための対話型コンピューターシステムであって、該競買人サイトが、競売で取得すべき所望の商品に関するデータを入力するためのデータ入力手段と、該所望の商品に関する入力データに基づき競買戦略を自動発生する競買戦略発生手段と、遠隔地競売人サイトにて、該発生した競買戦略を実行するように構成されている競買人エイジェント手段と、を含み、かつ競買人サイトが、競売すべき商品に関するデータを入力するためのデータ入力手段と、競売すべき商品に関する該入力データに基づき競売戦略を発生する競売戦略発生手段と、当該競買人サイトにて一以上の競買人エイジェント手段との対話を通じて、発生した競買戦略を実行するようにされた競買人エイジェント手段と、当該競買人サイトにおいて競売期間中、競買人エイジェント手段と競買人エイジェント手段とを制御し同期させるための競買管理手段と、を含むことを特徴とするコンピューターシステムを与える。

【0009】第二の局面において本発明は、複数の相互接続された遠隔地サイトを含むオープン通信手段を介して競売を実行する方法であって、競売人サイトにて競売すべき商品に関して予定の競買戦略を実行すべく構成されている競買人エイジェント手段と、該競買人サイトに生成するステップと、遠隔地競買人サイトにて予定の競買戦略を遂行するようにされた競買人エイジェント手段を、一以上の競買人サイトに生成するステップと、該ネットワークを介して遠隔の競買人サイトに該競買人エイジェント手段を送信するステップと、競買人エイジェント手段の競買戦略と複数の競買人エイジェント手段の競買戦略とを実行することにより該遠隔地競買人サイトにて競売を行うステップと、を含むことを特徴とする方法を与える。

【0010】本発明は競買人および競売人が、インターネット競売で彼らのために行動する「エイジェント」を生成可能にすることにより、競売のプロセス(すなわち、競買(bidding)、購入(buying)、および販売(s

elling) を自動化する。これらエイジェントは競売プロセスを遂行し、成功した一人以上の競買人および競売人間の取引を実行するため、総合に通信することができる。

【0011】

【実施例】添付の図面を参照して本発明の実施例を以下に説明する。

【0012】理解しやすくするため、本発明のシステムで遂行しうる4つの主要な形式の競売を簡単に述べる。密封入札競売 (sealed bid auction) では各競買人は他の競買人の付け値を何ら知ることなく、付け値を出す。商品は、その付け値が或予定の予約競買価格に等しいかあるいはそれを超える限り、最高の付け値を出した最高競買人に売られる。ビッケリー競売 (Vickery auction) は密封入札競売に類似しているが、商品は、付け値が或予定の予約競買価格に等しいかあるいはそれを超える限り、ある競買人により提出された第二最高付け値の競買人に売られる。イギリス競売では、或予定の開始価格で計注文が開始され、その価格よりも高い付け値のみが受理される。商品は、付け値が或予定の予約競買価格に等しいかあるいはそれを超える限り、最高付け値価格を出した最高競買人に売られる。オランダ競売はイギリス競売の反対で、競買がある高い付け値価格で開始され、競買人が現在の付け値価格を支払うことに同意するまで下げられる（ただし付け値が或予定の予約競買価格に等しいかあるいはそれを超える場合に限る）。

【0013】参照する図1で、通信ネットワーク10はインターネットに接続されている複数の遠隔地コンピュータサイト12を含む。これら複数の遠隔地コンピュータ端末機12は、特定の商品を購入するため競売に参加を希望する一人以上の競買人を表す以上の競買人サイト20と、競売で特定の商品を提供する一人以上の競売人を表す以上の競売人サイト40を含む。

【0014】図2は競買人サイト20の構成要素を例示する。競買人サイト20は、モデル24でインターネットに接続されているコンピュータ端末機22を含む。コンピュータ端末機22は、ユーザーが競買人サイト20のコンピュータ端末機と対話することを可能にするキーボード28およびディスプレイスクリーン26の形にしたユーザーインターフェース手段と、データ処理すると共に競買人サイト20のオペレーションを制御するための中央処理ユニット30と、中央処理ユニット30に結合されてデータを格納するメモリユニット32とを含む。中央処理ユニット30は、競買人サイト20でユーザーに行なった適当なデータ入力に基づいて競売に対する特定の競買戦略を発生するための競買戦略発生器34と、遠隔地競売人サイト40にて特定の競買戦略を実行するための遠隔地競買人エイジェント36と、上記競買人エイジェント36内に収容されている情報を翻訳すると共に競買人エイジェント36をオートマトンとして走

らせるための競買人エイジェントインタプリタ38とを含む。

【0015】図3は競売人サイト40の構成要素を示す。この競売人サイト40はモデル44でインターネットに接続されているコンピュータ端末機42を含む。コンピュータ端末機42は、ユーザーが競売人サイト40の端末機と対話できるようにするキーボード48およびディスプレイスクリーン46の形にしたユーザーインターフェース手段と、データ処理をすると共に競売人サイト40のオペレーションを制御するための中央処理ユニット50と、データ格納のため中央処理ユニット50に接続されたメモリユニット52とを含む。中央処理ユニット50は競売人サイト40でユーザーが行った適切なデータ入力に基づいて競売に対する特定の競売戦略を発生する競売戦略発生器54と、一以上の競買人エイジェント36と対話することにより当該競売人サイト40で特定の競売戦略を遂行する競買人エイジェント56と、競買人エイジェント56内に収容されている情報を解釈すると共にオートマトンとして競買人エイジェント56を走らせるための競買人エイジェントインタプリタ58と、当該競売人サイト40で行われる競売の期間中、競買人エイジェント36および競買人エイジェント56を制御し同期させるための競売マネージャ60とを含む。

【0016】競買戦略発生器34および競売戦略発生器54はそれぞれ、一定の仮定に基づいて生成され展開される競買戦略および競売戦略を含む。本発明の好適な実施例では、展開戦略は以下のパラメータに対する推定により発生される：

- (i) 競売にかけられる商品に対して受信すると期待できるおよその最小価格；
- (ii) 競売にかけられる商品に対して受信されると期待できるおよその最大価格；
- (iii) 競売にかけられる商品に対する最大価格範囲；
- (iv) 競売にかけられる商品に対する最小価格範囲。

【0017】これらの推定は競売にかけられる商品に対して達成できるであろうと考えられるすべての可能な価格シナリオに対処するように意図されている。次に各競売形態（すなわち密封入札競売、ビッケリー競売、イギリス競売あるいはオランダ競売）の各々に対してこれらの推定値に基づいて一連の基本的競買戦略および競売戦略が発生され、一組のファジー論理およびジェネティック (genetic、遺伝学的) アルゴリズム構造を使って符号化される。ジェネティックアルゴリズムとは、個々のオブジェクトからなる住民 (population) (問題に対するゲノム符号化した解 (genomes encoded solution s)) を新しい住民に変換する並列アルゴリズムである。この変換を行うのに使用されるオペレーションは、性的再結合 (sexual recombination) または性的交差 (sexual crossover) のような自然界の遺伝的オペレーションに見られるものと似ている。当該住民中の個々人

7

は、普通、ある固定長または可変長をもつ二進文字列からなる数列の形に符号化される。ゲノムの初期人口は、或特定の目的についての適合性を試験するために評価され、選択した個々人にジェネティックオペレーションを行ふことにより新規な個々人人口が発生する。

【0018】従つて発生された一連の基本的には競売戦略および／または競買戦略は、競売をシミュレートする競売環境シミュレータで試験され、模擬競売における発生利益もしくは発生損失に基づく最も適した基本的戦略が選択される。新規な一群の戦略を形成するため、交差オペレーションおよび突然変異オペレーションを使って最も適した戦略が一体に結合される。

【0019】このように発生された一以上の採用可能な競買戦略および／または競売戦略は、ソフトウェア内で実行され、本発明のシステムの遠隔地端末機の処理ユニット上にダウンロードされることを了解されたい。これらの競買戦略および／または競売戦略はその後、下に述べるように、競買人または競売人が遠隔地端末機で行う特定のデータ入力に基づいてさらなる特定の競買戦略および競売戦略を発生するのに使用される。

【0020】次に、競買人サイト20または競売人サイト40で発生された特定の競買戦略または競売戦略を実行するために競買人工イージェント36および競売人工イージェント56が生成される。本発明はインターネットを介して遂行される競売に対して競売プロセス(競り、購買および売り渡し)を自動化するための、移動エイジェント技術を含むインテリジェントエイジェント技術を使用する。インテリジェント移動エイジェント技術は、ネットワーク上のいろいろの計算エレメント間でソフトウェアオブジェクト(エイジェント)を送信することを可能にし、その結果、存在するエレメントに新規コードを入力し、ある種のデータ収集活動を行うために作動し、次いで他のエレメントへ適宜移動する。

【0021】競買人エイジェント36および競売人エイジェント56はインテリジェントエイジェントであり、GMLベースの言語で書かれたスクリプトを含む。このスクリプトは、競売においてエイジェントが彼らのために行動するためにもって欲しいと競買人または競売人が望む、すべてのプロパティ（properties、属性）を定義する。たとえば、競売人エイジェントスクリプトは競売すべき商品、遂行すべき競売の形態（たとえば密封入札競売、ピクレー競売、イギリス競売、あるいはオランダ競売）、および競売が行われるべき予定日時に関する情報を含むことができる。競売人エイジェントスクリプトはまた、競売人サイト40で発生された特定の売る戦略を含むことができる。保安上明白な理由から、特定の競売戦略は符号化され、競売人エイジェントスクリプト内に埋め込まれている。競売人エイジェント56は関連のインタプリタ58を有する。これは、競売人エイジェントスクリプト内に含まれている情報を解釈し、競売人

8
エイジェント 56 をオートマトンとして走らせる働き、
すなわちエイジェントに種々の状態 (states) をもた
せし行 (transitions) させる働きをする。

せ、移行 (transitions) とする。

【002】競買人エイジエントスクリプトは、特定の競売人サイト40の場所、あるいは競売人サイト40および競売で購入すべき所望の商品に関する情報を検索する地理的ネットワーク範囲および／または時間的範囲に関する情報を含むことができる。競買人エイジエントスクリプトはまた、競買人サイト20で発生される特定の競買戦略を含むことができる。その戦略も保安上の理由から符号化し、当該競買人エイジエントスクリプト内に埋め込まれる。競買人エイジエント36は関連のインターフェリター38を有し、このインターフェリタは競買人エイジエントスクリプト内に含まれる情報を解釈し、競買人エイジエント36をオートマトンとして走らせるための働き、すなわちエイジエントに種々の状態をもたらせ、移行させる働きをする。しかしながら、競売人エイジエント56とは対照的に、競買人エイジエント36は、競買人エイジエント36が競買人サイト20から離れて移動することができかつ競売人サイト40で作動することができるよう、移動エイジエント技術を使って実行される。

【0023】図1ないし3および図4ないし6の流れ図を参照して、競買人サイト20および競売人サイト40の生成、および本発明に基づいて遂行される代表的なオンライン競売を以下に説明する。最初に参照する図4では、遠隔地サイト20にいる或人物（「競買人」）が競売で或特定の型の車を購入したいと望んでいる。この競買人は彼のスクリーン26上で適当なアイコンをクリックすることにより、彼のコンピュータ端末機上のオンライン競売施設を作動させる（ステップ100）。競買人は最初に、競買したいかあるいは競売したいかの希望を入力するよう要求され、スクリーン24上に表示されている競買アイコンを選択する（ステップ102）。スクリーン24上に競買テンプレートが現れ、そのテンプレートに、キーボード26を介して競買形態、彼が購入したいと希望する車に関する前提条件、たとえば製造者、モデル形式、製造年、車に対して彼が支払う用意がある最大価格および最小価格、および競買を行う用意がある、蓋然的な競売に対する地理的範囲等を入力する（ステップ104）。車の色、最大所有者数等の他の前提条件も、競買人が望むなら競買人が明記することができることを了解されたい。

ことを了解されたい。

【0024】また、競買テンプレートに競買人が入力する前提条件は所望の商品に応じて変わることも了解されたい。たとえば、競買人が競売で休暇先を購入したいと希望するなら、当該前提条件には一つ以上の行き先地、必要とされる施設の形態、休暇期間等を含むことができる。

【0025】入力されたデータは端末機22の中央処理

ユニット30に送信され、競買戦略発生器34により最大競買価格に対する最適な価格が発生される（ステップ106）。発生した最適な最大競買価格はスクリーン26上に表示され、競買人はこの価格および発生した特定の戦略を実行することの同意・確認を要求される（ステップ108A）。最大競買価格および特定競買戦略の実行の同意・確認があると、当該遠隔地競買人サイト20の中央処理ユニット30により競買人エイジェント36が発生され（ステップ110）、競買人サイトから出てインターネットを介して送信される（ステップ112）。

【0026】もしも発生したこの特定競買戦略に競買人が同意しないなら、彼は競買人サイト20を生成するとの放棄を選択し、あるいは競買テンプレート内の情報を修正することができる（ステップ108B）。競買人が競買サイトの生成を放棄すると、プロセスは終了し（ステップ108C）、彼が競買条件の修正を選択すると、ステップ106および108Aが反復され、競買戦略発生器34は修正された特定の競買戦略を計算する。

【0027】図5を参照して競買人サイト40の生成を以下に説明する。ネットワーク10上のある遠隔地サイト40（「競買人サイト」）にて或人物（「競買人」）が競売で車を売りたいと希望している。競買人は彼のスクリーン44上で適当なアイコンをクリックすることにより、コンピュータ端末機42上のオンライン競売を作動させる（ステップ200）。競買人は最初に、彼が競買したいかあるいは競売したいかの希望を入力するよう requirement に要求され、スクリーン44上に表示されている競売アイコンを選択する（ステップ202）。競買テンプレートがスクリーン44上に現れ、そのテンプレート中に競買人はキーボード46を介して彼が売りたいと希望する車に関する情報、たとえば製造者、モデル形式、製造年、彼が車に対して受理する用意がある最小価格および競売が行われる時期の詳細を入力する（ステップ204）。売るべき車に関する他の情報も希望によって入力することができますこと、また競買人が入力した情報は売るべき商品に応じて変わることを了解されたい。

【0028】入力されたデータは競買人サイトの端末機42の処理ユニット50へ送信され、競買戦略発生器54により、商品販売のための競売の最適な形態（たとえばミップウェーブ、ビッケリー競売、イギリス競売、あるいはオランダ競売）が決定され、これと共にイギリス型競売またはオランダ型競売が最適な競売形態であると決定されたときは予約付け値Rpおよび開始付け値Spの最適値が決定される（ステップ206）。計算された最適な予約付け値Rp（および開始付け値Sp）および遂行されるべき競売の形態がスクリーン44上に表示され、競買人はこれらの戦略パラメータの同意・確認、および発生された特定の競売戦略の実行の同意・確認を要求される（ステップ208A）。予約（および開

始）付け値および発生された競売戦略の実行に対する同意・確認があると、競買人サイト40の処理ユニット50により競買人エイジェント56が発生される（ステップ210）。競買人が発生されたこの特定の競売戦略の同意・確認をしないなら、彼は競買人サイト40の生成を廃棄し、あるいは競買テンプレート内の情報を修正することができる（ステップ208B）。競買人が競買人サイトを生成することの廃棄を選択すると、処理は終了し（ステップ208C）、彼が競売の前提条件の修正を選択すると、ステップ206および208が反復され、修正された特定の競売戦略を競買戦略発生器54が計算する。

【0029】競買人がスクリーン44上で競買テンプレートを完結したと同時に遂行したい競売の形態を指定できることを了解されたい。この例ではそのような競売形態に対する最適予約付け値のみが競買戦略発生器54により計算される。

【0030】ここで図6（A）を参照する。競買人エイジェント36が競買人により明記された地理的範囲内のネットワーク上の競買人サイト40を検索し（ステップ300）、第一競買人サイト40aの所在を突き止めてそれに入る（ステップ302）。そこで競買人エイジェント36はそのサイトで競売に付される商品の詳細を決定するため、レジデント競買人エイジェント（常駐の競買人エイジェント）56と通信する（ステップ304）。競売のための商品が競買人により特定された前提条件に匹敵する車を含んでいないと、競買人エイジェント36は、それ以上の情報を取り出すことなくその競買人サイト40aを去り（ステップ304A）、ステップ300ないし304が反復される。競売のための商品が競買人により特定された前提条件に匹敵する車を含んでいると、競買人エイジェント36は競売に関連するさらなる情報を取り出すため、さらに競買人エイジェント56と通信する（ステップ306）。この情報は、競売されると期待されているその車が適当な価格の推定値、競売が行われる時期、および遂行される競売の形態（たとえば密封入札競売、ビッケリー競売、イギリス競売、あるいはオランダ競売）を含んでいる。これらの詳細は競買人エイジェント36内に格納される。

【0031】次いで競買人エイジェント36は競買人サイト40を出て（ステップ308）別の競買人サイト40が見つかるまでネットワーク10上を移動する。その別のサイトでステップ302および304が反復される。このプロセスは、ネットワーク10の特定の地理的範囲内のすべての競買人サイト40が見い出されるまで続く。競買人エイジェント36は予定時間経過後、あるいは予定数の適当な競買人サイト40が見い出された後、競買人サイト40の検索を終了するように構成できることを了解されたい。競買人が特定した前提条件に匹敵する商品を競売に提供している競買人サイト40が全

く見い出されないと、競買人エイジェント36は競買人サイト20に戻り、競買人に競売人サイトが全く見い出せなかつたことを通報する。

【0032】図6(B)では最後の競売人サイト40を去った競買人エイジェント36が各競売人サイト40から取り出した情報を比較し、取り出した情報に基づいて各サイトを格付けをする(ステップ400)。これらの格付けは、競売人サイト40を再訪問する優先度を表し、その優先度は、競売の時刻、競売人のサイト、競買人により推定される概算価格、競売人サイトの地理的場所に基づいて計算できる。格付けは次の競売の期日が決まっている競売人サイト、競買人により特定された範囲内の概算価格をもつ競売人サイト、競買人の最も近くに位置するサイト、あるいは前三者のすべてまたはいずれかの組み合わせのものが最も高い格付けを得る。

【0033】競買人エイジェント36は次いで最高の格付けを与えられた競売人サイト40に戻り(ステップ402)、そこに登録をする(ステップ404)。この登録は、その競売人サイト40に置かれている競売マネージャ60への予定のデータを通信する手順を含んでおり、そのデータには競買人氏名、住所、競買サイトの詳細などの競買人を同定する詳細情報、および競買人が競売に成功した際に支払いが実行できるクレジットカードあるいは銀行口座の詳細というような競買人口座の詳細が含まれる。競買人エイジェント36はつぎにその競売が始まるまで、あるいは密封入れまたはピクリー競売の場合は競買が受理される時刻まで、競売人サイト40で待機する(ステップ406)。この時刻に、複数の異なる遠隔地競買人サイト20から来たいくつかの競買人エイジェント36が当該競売人サイト40に入っており、登録し、競売が始まるのと待機しているかもしれない点を認識されたい。これらの競買人エイジェント36は上述したエイジェントと同様のものであろうが、しかし異なる特定の競買戦略をもっているかもしれない。これらの競買戦略は、競買人により入力されたデータに基づいて、かつこれらの競買人サイト20における競買戦略発生器34の精巧さに応じて、競買人エイジェント36中に符号化して埋め込まれている。これらの競買人エイジェント36は上述したと同様な方法で競売人サイト40に到達していることであろう。

【0034】図6(C)で競売が始まることにより特定の競買戦略の実行を始める。この開始付け値Spは競売人サイト40で競売人戦略発生器54により前に発生されているものである。次いで個々の競買人エイジェント36がそれぞれ、開始付け値Spよりも高い、しかし自分の競買戦略発生器34が発生した最大付け値より低い付け値を提出することにより、自分の特定の競買戦略を実行する(ステッ

プ502)。競売マネージャ60は競売の進展を監視し、競買人エイジェント36が出す付け値を競売人エイジェント56が受取する順序を制御する。もしも開始の開始付け値Spが競売における競買人エイジェント36のいずれの最大付け値Mpよりも高いと、競買はどれも受取されず、販売がなされないまま競売を終了すること、また開始付け値Spが競買人エイジェント36の最大付け値Mpよりも高いためにいくつかの競買人エイジェント36が競買に失敗することがあることを、了解されたい。

【0035】競買価格が次第に増大するに伴い(ステップ506)、現在の現在の付け値Cpが競買人エイジェント36に対して発生した最大付け値Mpを超えるため、競買人エイジェント36のいくつかは彼らの特定の競買戦略の実行をやめるかもしれない(ステップ508)。競売は、もはや付け値が受信されなくなるまで続(ステップ510)、最高付け値Hpがその競売人サイト40の競買人エイジェント56が発生した予約付け値Rpに等しいかあるいはそれを超える限り、車はその最高付け値を出したエイジェントに売られる(ステップ512)。もはや何ら付け値が受信されず、また最高付け値Hpが予約付け値Rp未満であると、競売は何ら販売せずに競売マネージャ60により終了を宣言される(ステップ514)。競売人サイト40における競売はここで完了し、成功した競買人エイジェント36はその競買人サイト30に戻り、彼の購入を競買人に通知する(ステップ516)。競買人エイジェント56もまた競売の結果を競売人に通知する。支払いはその後、成功した競買人に車を配達するに先立って、登録時に競買人エイジェント36が与えた情報に基づいて競買人エイジェント56が実行することを了解されたい。

【0036】競売の終わりに、成功しなかった競買人エイジェント36は、次の最高格付けされている競売人サイト40に移動し(ステップ518)、ステップ402ないし516が反復される。

【0037】競買人エイジェント36はまた競売人サイト40自体を探索しないで、競買人が特定する競売人サイト40に移動し続けるように構成することもできよう。この状況は、おそらく評判を通して競買人が適当な競売人サイト40に気づいていたとき、あるいは競買人が以前にその競売人サイト40で競売に参加したことがあるときに、起きうる。そのような競売人サイト40は多分、たとえば売れ残っている航空券をその時間間に競売する航空会社のような、定期的に競売を行なっている専門の競売サイトである。

【0038】競買人エイジェント36はまた、訪問したことがある競売人サイト40について情報を交換するため、競売人サイト40にいる他の競買人エイジェント36と通信することにより、その検索を遂行することもできる。このようにして、競買人エイジェントは新しい競

13

売人サイトのことを「学習する」ことができる。
 【0039】一競売人サイトは各々に特定の商品を売るための競売を遂行する競売人エイジェントを遠隔地に複数生成することができることを了解されたい。これらの競売は同時に進行することができる。また、競買人は、競買人サイトを出てそれ自身が複数の競売人サイトで競買人のために行動することができる。しかしながら、競売人サイトの競売マネージャは同一の競買人サイトから派生した2つの競買人が同じ競売で注文を出すことを禁止する。

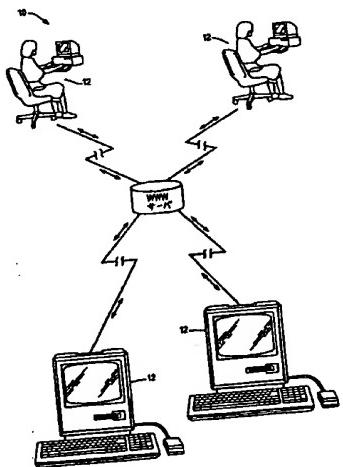
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるオープン通信ネットワークを表すブロック図である。

【図2】図1のオープン通信ネットワークの競買人サイトの主要構成要素を表すブロック図である。

【図3】図1のオープン通信ネットワークの競売人サイトの主要構成要素を表すブロック図である。

【図1】



ト的主要構成要素を表すブロック図である。

【図4】競買人サイトの生成を表す流れ図である。

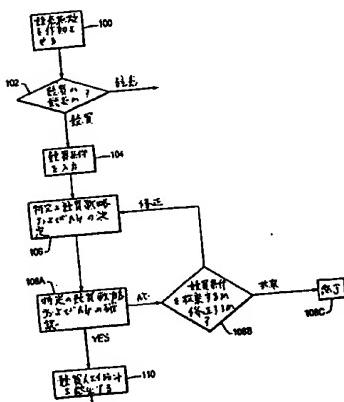
【図5】競売人サイトの生成を表す流れ図である。

【図6】競買人エイジェントによる競売人サイトの検索、およびその競売人サイトにおける競売の遂行を表す流れ図である。

【符号の説明】

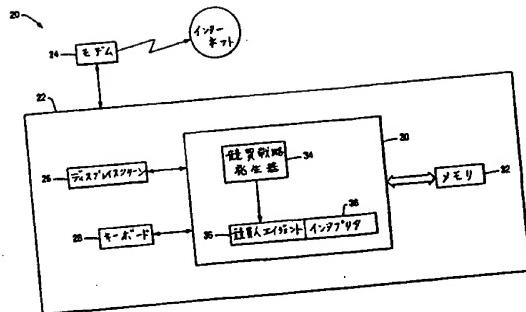
1 0	通信ネットワーク（オープン通信手段）
1 2	遠隔地コンピュータサイト
2 0	競買人サイト
2 2	コンピュータ端末機
3 0	中央処理ユニット
4 0	競売人サイト
4 2	コンピュータ端末機
5 0	中央処理ユニット

【図4】

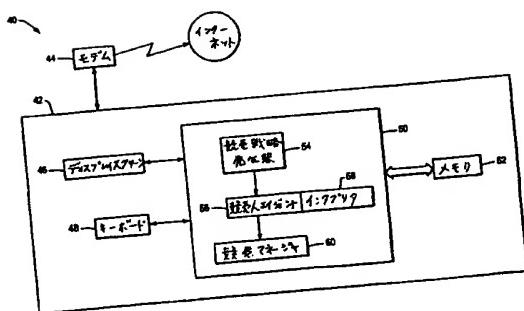


(9)

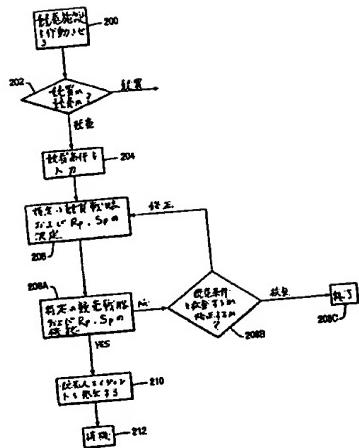
【図2】



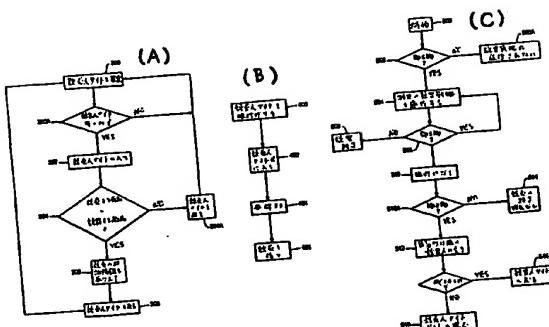
【図3】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(72)発明者 マーク セイモア
イギリス国 AL8 7PY ハートフォ
ードシャー ウエルウィン ガーデン シ
ティ ザ バインヤード 17

(72)発明者 ステファン ジェー エモット
イギリス国 SE1 9JL ロンドン
ホプトン ストリート 65 ミレニウム
タワー 103